

Document made available under the Patent Cooperation Treaty (PCT)

International application number: PCT/EP05/001373

International filing date: 11 February 2005 (11.02.2005)

Document type: Certified copy of priority document

Document details: Country/Office: DE
Number: 10 2004 007 055.5
Filing date: 13 February 2004 (13.02.2004)

Date of receipt at the International Bureau: 02 May 2005 (02.05.2005)

Remark: Priority document submitted or transmitted to the International Bureau in compliance with Rule 17.1(a) or (b)



World Intellectual Property Organization (WIPO) - Geneva, Switzerland
Organisation Mondiale de la Propriété Intellectuelle (OMPI) - Genève, Suisse



**Prioritätsbescheinigung über die Einreichung
einer Patentanmeldung**

Aktenzeichen: 10 2004 007 055.5

Anmeldetag: 13. Februar 2004

Anmelder/Inhaber: DaimlerChrysler AG,
70567 Stuttgart/DE

Bezeichnung: Bedienvorrichtung für ein Fahr-
zeug

IPC: B 60 R 16/02

**Die angehefteten Stücke sind eine richtige und genaue Wiedergabe der ur-
sprünglichen Unterlagen dieser Patentanmeldung.**

München, den 31. März 2005
Deutsches Patent- und Markenamt
Der Präsident
Im Auftrag

Stark

DaimlerChrysler AG

Wagner

09.02.2004

Bedienvorrichtung für ein Fahrzeug

Die Erfindung betrifft eine Bedienvorrichtung für ein Fahrzeug mit den Merkmalen des Oberbegriffs des Anspruchs 1.

In modernen Kraftfahrzeugen befinden sich zunehmend elektrische Geräte, die eine ausgefeilte Bedienvorrichtung erfordern. So zeigt die DE 199 44 324 A1 eine Multifunktionsbedienvorrichtung, die eine Kombination aus einem Drehschalter und mehreren Druckschaltern aufweist. Mit Hilfe der unterschiedlichen Schalter können diverse elektronische Geräte im Fahrzeug gesteuert werden, so z. B. ein Telefon, ein Radio, ein CD-Spieler, eine Navigationsvorrichtung und Ähnliches. Die Bedienung einer solchen Kombination aus verschiedenen Schaltern ist jedoch nicht einfach und erfordert vom Fahrer eine gesteigerte Aufmerksamkeit.

Die DE 197 32 287 A1 zeigt eine Multifunktionsbedieneinrichtung bei der ein bidirektional drehbares und axial bewegbares Schaltglied verwendet wird. Mit Hilfe dieses Schaltglieds erfolgt die Auswahl eines Menüs aus mehreren Menüs, die über ein Display angezeigt werden.

Aus der DE 101 05 177 C2 ist eine Bedienvorrichtung für ein Fahrzeugrechnersystem bekannt. Diese Bedienvorrichtung ist einer Computermaus nachempfunden und weist mehrere Stellräder

sowie auch mehrere Drucktasten als Bedienelemente auf. Die Bedienelemente sind in einem gemeinsamen Körper angeordnet und liegen relativ dicht nebeneinander. Dadurch erfordert die Bedienung dieser Vorrichtung vom Fahrer gesteigerte Aufmerksamkeit und kann vom Fahrgeschehen ablenken.

Aus der DE 100 12 753 A1 ist eine Bedienvorrichtung mit einem räumlich gestalteten Bedienkörper in Form eines Kraftfahrzeugs bekannt. Auch hier liegen eine Vielzahl von Bedienelementen in Form von Tastenflächen oder Schaltelementen in der Außenkontur des Bedienkörpers.

Es ist Aufgabe der vorliegenden Erfindung eine Bedienvorrichtung für Kraftfahrzeuge zu schaffen, die es ermöglicht eine Vielzahl von Schaltfunktionen auszuführen und verschiedene elektronische Geräte zu bedienen, die einfach bedienbar ist und somit den Fahrer möglichst wenig ablenkt. Insbesondere soll die Bedienvorrichtung ergonomisch günstig ausgebildet sein und sowohl während des Fahrbetriebs wie auch im Stand eine einfache und komfortable Bedienung ermöglichen.

Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß durch eine Bedienvorrichtung mit den Merkmalen des Anspruchs 1 gelöst.

Die Bedienvorrichtung weist Bedienelemente in Form von Tasten und einem drehbaren Stellrad auf. Zudem ist ein Auflagekörper vorgesehen, der eine Auflagefläche zum Auflegen einer Hand aufweist. In einem vorderen Abschnitt der Bedienvorrichtung sind die Tasten und das Stellrad angeordnet und in einem hinteren Abschnitt ist der Auflagekörper zum bequemen Auflegen der Hand angeordnet. Die Tasten sind in einer Bedienebene angeordnet, die mit der Auflagefläche einen stumpfen Winkel einschließt. Das bedeutet, dass die Auflagefläche zu den Tasten hin geneigt ist bzw. dass die Tasten zu der Auflagefläche

hin geneigt sind. Durch das Auflegen der Hand auf der Auflagefläche des Auflagekörpers ergibt sich für die bedienende Person eine entspannte Haltung der Hand und der Finger. Zudem bietet die Auflagefläche einen Bezugspunkt, so dass auch im Fahrbetrieb unter dem Einfluss von Beschleunigungs- bzw. Fliehkräften eine definierte Lage der bedienenden Hand zu den Bedienelementen gewährleistet wird. Die Anordnung der Tasten in einer Bedienebene, die mit der Auflagefläche einen stumpfen Winkel einschließt, hat zudem den Vorteil, dass die Tasten von der bedienenden Hand in ergonomisch günstiger Position zu erreichen sind und somit auch eine blinde Bedienung während des Fahrbetriebs für den Fahrer keine Ablenkung darstellt und bequem möglich ist.

Insbesondere ist vorgesehen, dass das Stellrad eine Drehachse aufweist, die in etwa rechtwinklig, vorzugsweise in einem Bereich von 70° bis 110° geneigt zur der Auflagefläche angeordnet ist. Dies ermöglicht eine besonders bequeme Bedienung des Stellrades, da bei Auflegen der Hand auf die Auflagefläche die Finger der bedienenden Hand mit ihrer natürlichen Haltung automatisch die Kontur des Stellrades greifen. Durch diese Anordnung der Drehachse wird erreicht, dass die Drehebene des Stellrades in Richtung zu der Bedienebene bzw. den Tasten hin geneigt ist. Das hat den Vorteil, dass die Finger einer bedienenden Hand lediglich einen möglichst kurzen Weg bei wechselnder Bedienung der Tasten und Bedienung des Stellrades zurücklegen müssen.

In einer Ausführung ist vorgesehen, dass links bzw. rechts neben dem Stellrad noch zusätzlich ein oder mehrere weitere Bedienelemente in Form von Tasten und/oder Drehregler angeordnet sind. Dadurch wird die Anzahl der möglichen Schaltfunktionen erweitert und zudem verhindert, dass mit einem einzigen Bedienelement zu viele Schaltfunktionen bzw. Menü-

funktionen betätigt werden müssen. Daraus ergibt sich für einen Benutzer eine sinngemäße, insbesondere intuitiv durchführbare und komfortable Bedienung verschiedenster Geräte. Von Vorteil ist, dass diese weiteren Bedienelemente in einer parallel zu der Auflagefläche verlaufenden Bedienebene angeordnet sind, da dadurch eine ergonomisch günstige Bedienung ermöglicht wird.

In einer vorteilhaften Ausführung ist vorgesehen, dass die Auflagefläche des Auflagekörpers eine Krümmung aufweist, die an die Form einer Handfläche ergonomisch angepasst ist. Dadurch schmiegt sich die Auflagefläche an die Hand und bildet für die Hand einen definierten Fixpunkt zur Abstützung und Positionierung der Hand. So kann die Bedienhand ungehindert von eventuellen Beschleunigungskräften die Bedieneinrichtung sicher bedienen. Die Auflagefläche kann zudem gepolstert und mit einem Bezugstoff, vorzugsweise Leder, Kunstleder oder einem Gewebe, überzogen sein.

Um eine komfortable und weitgehend feldbedienungsfreie Bedienung des Stellrades zu ermöglichen, kann vorgesehen sein, dass das Stellrad eine konturierte Oberfläche aufweist. Die Oberfläche kann dazu eine geriffelte oder mit Wabenstruktur versehene Umfangsfläche bzw. Stirnfläche aufweisen. Zudem kann vorgesehen sein, dass die Umfangsfläche bzw. Stirnfläche des Stellrades eine rutschhemmende Beschichtung oder eine Einlage aus einem rutschhemmenden Material, vorzugsweise einem Kunststoff oder Gummi, aufweist. Um die Bedienbarkeit des Stellrades weiter zu verbessern, kann vorgesehen sein, dass die Umfangsfläche bzw. Stirnfläche des Stellrades zwei in spitzem Winkel zueinander geneigte Flächen aufweist. Es hat sich gezeigt, dass es günstig ist, dass die untere Fläche eine im Vergleich zu der oberen Fläche größere Erstreckung hat, wodurch sich eine besonders günstige Auflage für die Finger

ausbildet. Durch die beiden zueinander geneigten Flächen erhält die bedienende Person eine taktile Rückmeldung über die Anlage der Finger an der Umfangsfläche des Stellrades. Dadurch dass die untere Fläche eine größere Erstreckung wie die obere Fläche hat und zudem in Richtung auf die Drehachse hinweisend geneigt ist, ergibt sich bei Anlage der Finger an die Umfangsfläche an der unteren Fläche ein zusätzlicher Aufnahme-
raum für die Fingerkuppen der das Stellrad bedienenden Hand. Dadurch ergibt sich für den Bediener eine besonders komfortable und hochwertig erscheinende Haptik bei der Bedienung der Stellrades.

Zudem kann vorgesehen sein, dass das Stellrad eine Rastvorrichtung aufweist, die bei der Drehung des Stellrades eine taktile Rückmeldung für den Bedienenden liefert. Dadurch ergibt sich für den Bedienenden bei der Drehung des Stellrades eine quasi kontinuierliche Bedienung, die unterteilt ist in mehrere kleine diskret fühlbare Rastschaltstellungen. Dadurch können z. B. mehrere Punkte aus einem Anzeigemenü einfach und vor allem auch in blinder Bedienung sicher ausgewählt werden.

In einer Ausführung kann vorgesehen sein, dass bei den Bedienelementen eine Taste oder mehrere Tasten eine haptisch eindeutig unterscheidbare Form und/oder Oberfläche aufweist bzw. aufweisen. So kann z. B. eine Taste für die Betätigung einer Warnblinkanlage vorgesehen sein, die eine dreieckige Form und/oder Oberflächenkontur aufweist. Auf diese Weise kann allein durch Fühlen bzw. Ertasten eine bestimmte Taste, vorzugsweise die Warnblinkanlage, selektiert und betätigt werden. Dadurch wird die Bedienbarkeit verbessert, so dass die Aufmerksamkeit des Fahrers nicht vom Fahrgeschehen unnötig abgelenkt wird.

In einer Ausführung kann vorgesehen sein, dass der Auflagekörper eine klappbare Auflagefläche aufweist, wobei sich innerhalb des Auflagekörpers eine Tastatur befindet, die durch Aufklappen der Auflagefläche zugänglich wird. Diese sich innerhalb des Auflagekörpers befindende Tastatur wird in der normalen, d. h. zugeklappten Position der Auflagefläche mechanisch geschützt bzw. abgedeckt und ist nach Aufklappen für eine bedienende Person frei zugänglich. Über diese Tastatur besteht die Möglichkeit größere Mengen an alphanumerischen Daten komfortabel einzugeben, wie es bei einem handelsüblichen PC oder einem Telefon bekannt ist. Somit kann die bedienende Person wählen, ob sie eine Eingabe über das Stellrad bzw. die Tasten bevorzugt oder für die Eingabe von z. B. Telefonnummern oder sonstigen Daten die Tastatur innerhalb des Auflagekörpers verwendet.

Es ist insbesondere vorgesehen, dass die Bedienvorrichtung in einer Mittelkonsole eines Personenkraftwagens angeordnet wird. Dadurch ergibt sich eine freie Zugänglichkeit der Bedienvorrichtung von der Fahrerseite wie auch von der Beifahrerseite aus. Außerdem kann die Bedienvorrichtung auch in einer Armlehne eines Fahrersitzes, z. B. einem Fahrersitz, einem Beifahrersitz oder einem Vorsitz, angeordnet sein.

Über die erfindungsgemäße Bedienvorrichtung können auch elektronische Geräte gesteuert bzw. bedient werden, die eine komplexe Bedienung erfordern und eine entsprechend komplexe Bedienoberfläche aufweisen. So kann z. B. die Bedienung eines Telefons und/oder einer Audioanlage und/oder einer Klimaanlage und/oder einer Navigationsvorrichtung über diese Bedienvorrichtung gesteuert werden. Zudem können auch noch weitere Schaltfunktionen über die Bedienvorrichtung getätigt werden. So kann z. B. eine Warnblinkanlage oder eine Lichtanlage so-

wie eine Sitzheizung oder eine Innenbeleuchtung über diese Bedienvorrichtung gesteuert werden.

Weitere Vorteile und Ausgestaltungen der Erfindung ergeben sich aus den Figuren und der zugehörigen Figurenbeschreibung.

Es zeigen:

- Fig. 1 eine seitliche Ansicht der Bedienvorrichtung.
- Fig. 2 eine Draufsicht auf den freigeschnittenen Auflagekörper mit Stellrad.
- Fig. 3 eine Schnittansicht des Stellrades.
- Fig. 4 eine Draufsicht der Bedienvorrichtung mit aufgeklapptem Auflagekörper.
- Fig. 5 eine perspektivische Ansicht der Bedienvorrichtung in einem Kraftfahrzeug.

Figur 1 zeigt die Bedienvorrichtung 1 in einer seitlichen Ansicht, wie sie z. B. an einer Mittelkonsole eines Fahrzeugs angeordnet sein kann. Die Bedienvorrichtung 1 weist einen Auflagekörper 6 auf, der eine konische Auflagefläche 61 zum Auflegen einer Hand aufweist. Zudem weist die Bedienvorrichtung 1 noch Bedienelemente in Form eines Stellrades 3 und Tasten 2 auf. Das Stellrad 3 ist um eine vertikal stehende Drehachse 34 drehbar gelagert und zumindest teilweise unterhalb des Auflagekörpers 6 angeordnet.

Die Tasten 2 sind in Fahrtrichtung gesehen vor dem Stellrad in einem solchen Abstand zum Auflagekörper 6 angeordnet, dass eine auf dem Auflagekörper 6 aufgelegte Hand bequem und ohne die Position zu ändern sowohl das Stellrad 3 als auch die Tasten 2 erreicht. Dazu ist die Bedienvorrichtung 1 in einen vorderen Abschnitt und einen hinteren Abschnitt aufgeteilt. In dem vorderen Abschnitt sind die Bedienelemente, d. h. das

Stellrad 3 und die Tasten 2, angeordnet und in dem hinteren Abschnitt ist der Auflagekörper 6 mit der Auflagefläche 61 angeordnet. Der Auflagekörper 6 bzw. die Auflagefläche 61 liegt in einer Ebene 61a, die zu den Tasten 2 hin geneigt verläuft. Die Tasten 2 liegen ihrerseits in einer Bedienebene 41, die mit der Ebene der Auflagefläche 61a einen stumpfen Winkel einschließt.

Das Stellrad 3 ist so angeordnet bzw. gelagert, dass seine in etwa vertikal ausgerichtete Drehachse 34 mit der Ebene 61a der Auflagefläche 61 in etwa einen rechten Winkel bildet. Durch diese Anordnung der einzelnen Bedienelemente der Bedienvorrichtung 1 wird eine besonders komfortable und ergonomisch günstige Bedienung der Bedienvorrichtung 1 ermöglicht. Insbesondere werden die Wege verkürzt, die die Finger einer auf dem Auflagekörper 6 aufliegenden Bedienhand zurücklegen müssen, wenn sie die einzelnen unterschiedlichen Bedienelemente bedienen wollen. So ist es z. B. möglich alle Bedienelemente, d. h. das Stellrad 3 und die Tasten 2, zu bedienen, ohne dass die auf dem Auflagekörper 6 aufliegende Hand ihre Position ändern muss.

Die Auflagefläche 61 weist eine konvexe Krümmung auf, die an die Form einer Hand angepasst ist. Die Oberfläche 61 ist gepolstert und mit einem Bezug aus Leder versehen. Somit ergibt sich für die auf dem Auflagekörper ruhende Bedienhand eine angenehme Haptik.

In Figur 2 ist der Auflagekörper 6 mit dem darunterliegenden Stellrad 3 als Draufsicht dargestellt. In der Draufsicht wird die abgerundete Form der Auflagefläche 61, die sich in die Fläche der Bedienhand schmiegt, deutlich. Das Stellrad 3 weist an seiner Stirnfläche eine Kontur 33 auf, die auf die Umfangsfläche in Form einer Riffelung 33 aufgebracht ist und

so die Bedienbarkeit des Stellrades 3 verbessert. Das Stellrad 3 ist in der Figur 3 als Schnittdarstellung gezeigt. Das Stellrad 3 weist an seiner Umfangsfläche eine obere Fläche 31 sowie eine untere Fläche 32 auf. In jede der Flächen 31, 32 ist eine Kontur 33 in Form einer Riffelung eingearbeitet. Die Flächen 31 und 32 sind zueinander so geneigt angeordnet, dass das Stellrad 3 an der Berührungslinie der Flächen 31 und 32 seinen größten Durchmesser aufweist. Die untere Fläche 32 weist im Vergleich zu der oberen Fläche 31 eine größere Erstreckung auf. Die Fläche 32 ist so geneigt, dass ihr unteres Ende zum Mittelpunkt des Stellrades 3 hinweist, d. h. das Stellrad 3 verjüngt sich von der Stellung mit dem größten Umfang kontinuierlich nach unten hin. Durch diese Verjüngung ergibt sich ein Aufnahmeraum für die Fingerkuppen der das Stellrad bedienenden Hand.

In Figur 4 ist die Bedienvorrichtung 1 in Draufsicht dargestellt. Die Bedienvorrichtung ist an einer Mittelkonsole 13 angeordnet und die Auflagefläche 61 des Bedienkörpers 6 ist aufgeklappt. Innerhalb des Bedienkörpers 6 ist eine Tastatur 62 aufgenommen, die bei aufgeklappter Auflagefläche 61 frei zugänglich ist. Über die Tastatur 62 können größere Mengen von alphanumerischen Daten z. B. Telefonnummern oder Adressdaten komfortabel eingegeben werden. So lässt sich z. B. ein Mobiltelefon oder ein Navigationsgerät komfortabel und in für den Benutzer gewohnter Weise bedienen. Bei zugeklappter Auflagefläche 61 ist die in dem Auflagekörper 6 aufgenommene Tastatur 62 vollständig abgedeckt und mechanisch geschützt.

Zudem bildet der Auflagekörper 6 bei zugeklappter Auflagefläche 61 einen optisch in sich geschlossenen Körper, der infolge seiner abgerundeten Formen ein optisch gefälliges Aussehen und eine ergonomisch günstige Form aufweist. In Verlängerung des Auflagekörpers 6 nach vorne, ist das Stellrad 3 so gela-

gert, dass es zum Teil unter den Auflagekörper 6 greift. Zudem sind links und rechts neben dem Stellrad 3 weitere Tasten 2 angeordnet, die zur Bedienung diverser elektronischer Geräte dienen. Ebenso ist vor dem Stellrad 3 eine weitere Tastenleiste 2 angeordnet, mit Hilfe derer zusätzliche elektronische Geräte bedient werden können. Mit den Tasten kann z. B. eine Audioanlage, insbesondere ein Autoradio oder ein CD-Spieler, wie auch ein Mobiltelefon oder eine Navigationsvorrichtung bedient werden. Aber auch Funktionen, wie eine Sitzverstellung oder Sitzbelüftung, oder Funktion der Lüftungs- bzw. Heiz- oder Klimaanlage sind über die Tasten bedienbar.

In der in Figur 4 dargestellten Ausführung ist rechts neben dem Stellrad 3 zudem ein Lautstärkeregler 21 angeordnet, der als Drehregler ausgebildet ist und mit dem die Lautstärke des Telefons bzw. der Audioanlage komfortabel und in gewohnter Weise einstellbar ist.

In gerader Verlängerung des Auflagekörpers 6 nach vorne, ist eine Taste 22 angeordnet, die zur Betätigung einer Warnblinkanlage vorgesehen ist. Diese Taste 22 weist eine erhabene Kontur eines Dreiecks auf und ist somit eindeutig durch ihre äußere Kontur von den übrigen Tasten 2 zu unterscheiden. Damit kann eine Warnblinkanlage in blinder Bedienung ein- bzw. ausgeschaltet werden.

Die einzelnen Tasten 2 weisen jeweils einen Schaltflächenbereich auf, der bei Betätigung eine Schaltfunktion auslöst, sowie einen daran anschließenden Steg 23, der verschiedene Schaltflächenbereiche voneinander trennt. Dieser Steg bzw. diese Stege 23 weisen eine erhabene Kontur und Profilierungsrillen auf. Dadurch geben sie eine zusätzliche Orientierungshilfe und Auflage für einen Finger, der die Schaltfläche zur Betätigung einer bestimmten Schaltfunktion sucht. Über diese

Steg 23 erhält ein Bediener eine taktile Rückmeldung und kann allein durch Fühlen die von ihm gewünschte Schaltfläche selektieren und betätigen. Somit wird die Aufmerksamkeit des Fahrers möglichst wenig durch die Bedienung der Bedienvorrichtung vom Fahrgeschehen abgelenkt.

In der Figur 5 ist die Bedienvorrichtung 1 an einer Mittelkonsole 11 in einem Kraftfahrzeug dargestellt. Die Bedienvorrichtung 1 ist in der Mitte zwischen einem Fahrersitz und einem Beifahrersitz 12 angeordnet und bildet den vorderen Abschluss der Armlehne 13. Der Fahrer oder der Beifahrer kann seinen Arm bequem im Bereich der Mittelkonsole 11 auf die Armlehne 13 auflegen und die Handfläche dabei auf den Auflagekörper 6 stützen. Der Auflagekörper 6 bildet dabei einen Fixpunkt für die Handfläche und sorgt dafür, dass auch unter dem Einfluss von Fliehkräften oder Beschleunigungskräften die Hand eine definierte Lage zu den Bedienelementen einnimmt.

Das unterhalb des Auflagekörpers 6 angeordnete Stellrad 3 ist bidirektional drehbar gelagert und in dem unmittelbaren Griffbereich bzw. Nahbereich von weiteren Bedienelementen den Tasten 2 umgeben. Die Tasten weisen jeweils eine Schaltfläche auf, mit der eine gewünschte Schaltfunktion auslösbar ist und werden an ihrer zu dem Auflagekörper hingerichteten Ende von einem Steg 23 begrenzt. Der Steg 23 weist eine erhabene Kontur, insbesondere eine Wölbung auf, die als Auflage für einen Finger dient. Dadurch wird eine besonders entspannte Bedienung einer bestimmten Taste ermöglicht.

Die Taste 22 ragt als erhabenes Dreieck aus der vor dem Stellrad 3 angeordneten Bedienleiste 2 hervor und dient vorzugsweise zur Aktivierung einer Warnblinkanlage. Durch ihre erhabene Form ist die Taste bequem erfühlbar und definiert zusammen mit dem Stellrad 3 die Mittellinie der Bedienvor-

richtung 1. Dadurch gibt die Taste 22 dem Benutzer eine zusätzliche Orientierungshilfe und unterstützt ihn bei der automatischen, vorzugsweise intuitiven Bedienung der Bedieneinrichtung 1.

Es ist vorgesehen, die Bedieneinrichtung 1 in Personenkraftwagen zu verwenden. Dabei kann sie im Frontbereich oder auch im Fondbereich an Einzelsitzen oder zwischen zwei Sitzen angeordnet werden. Die Bedieneinrichtung ist sowohl von Links- wie auch von Rechtshändern bequem bedienbar. Die Bedieneinrichtung 1 kann jedoch auch in anderen Fahrzeugen, z. B. Flugzeugen oder Schienenfahrzeugen, zur Bedienung komplexer elektronischer Geräte verwendet werden.

DaimlerChrysler AG

Wagner

09.02.2004

Patentansprüche

1. Bedienvorrichtung für ein Fahrzeug mit Tasten und einem drehbaren Stellrad, vorzugsweise zum Bedienen von Fahrzeugfunktionen und/oder einer Audioanlage und/oder eines Telefons und/oder einer Navigationseinrichtung, wobei in einem vorderen Abschnitt die Tasten und das Stellrad angeordnet sind und in einem hinteren Abschnitt ein Auflagekörper mit einer Auflagefläche zum Auflegen einer Hand angeordnet ist,

dadurch gekennzeichnet,

dass die Tasten (2) in einer Bedienebene (41) angeordnet sind, die mit der Auflagefläche (61) einen stumpfen Winkel einschließt.
2. Bedienvorrichtung nach Anspruch 1,

dadurch gekennzeichnet,

dass die Drehachse (34) des Stellrades (3) rechtwinklig zu der Auflagefläche (61) angeordnet ist.
3. Bedienvorrichtung nach Anspruch 1 oder 2,

dadurch gekennzeichnet,

dass links und/oder rechts neben dem Stellrad (3) eine oder mehrere weitere Taste bzw. Tasten (2) und/oder ein o-

der mehrere Drehregler (21) in einer parallel zu der Auflagefläche (61) verlaufenden Bedienfläche angeordnet ist bzw. sind.

4. Bedienvorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 3,

dadurch gekennzeichnet,

dass die Auflagefläche (61) eine an eine Handfläche ergonomisch angepasste Krümmung aufweist.

5. Bedienvorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 4,

dadurch gekennzeichnet,

dass das Stellrad (3) eine konturierte, vorzugsweise geriffelte Umfangsfläche (33) aufweist.

6. Bedienvorrichtung nach Anspruch 5,

dadurch gekennzeichnet,

dass die Umfangsfläche des Stellrades (3) zwei zueinander geneigte Flächen aufweist, wobei die untere Fläche (31) eine im Vergleich zu der oberen Fläche (32) größere Erstreckung hat und eine ergonomisch günstige Anlage für Finger bildet.

7. Bedienvorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche,

dadurch gekennzeichnet,

dass die Auflagefläche (61) klappbar ausgebildet ist und in der normalen Position eine innerhalb des Auflagekörpers (6) angeordnete Tastatur (62) schützt und/oder abdeckt.

8. Bedienvorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche,

dadurch gekennzeichnet,

dass eine Taste (22) oder mehrere Tasten eine haptisch eindeutig unterscheidbare Form und/oder Oberfläche aufweist bzw. aufweisen, so dass eine Taste (22) oder mehrere Tasten allein durch Fühlen selektierbar bzw. unterscheidbar ist bzw. sind.

9. Mittelkonsole eines Fahrzeugs,

dadurch gekennzeichnet,

dass die Mittelkonsole (11) eine Bedienvorrichtung (1) nach einem der vorhergehenden Ansprüche aufweist.

10. Fahrzeugsitz mit einer Armlehne,

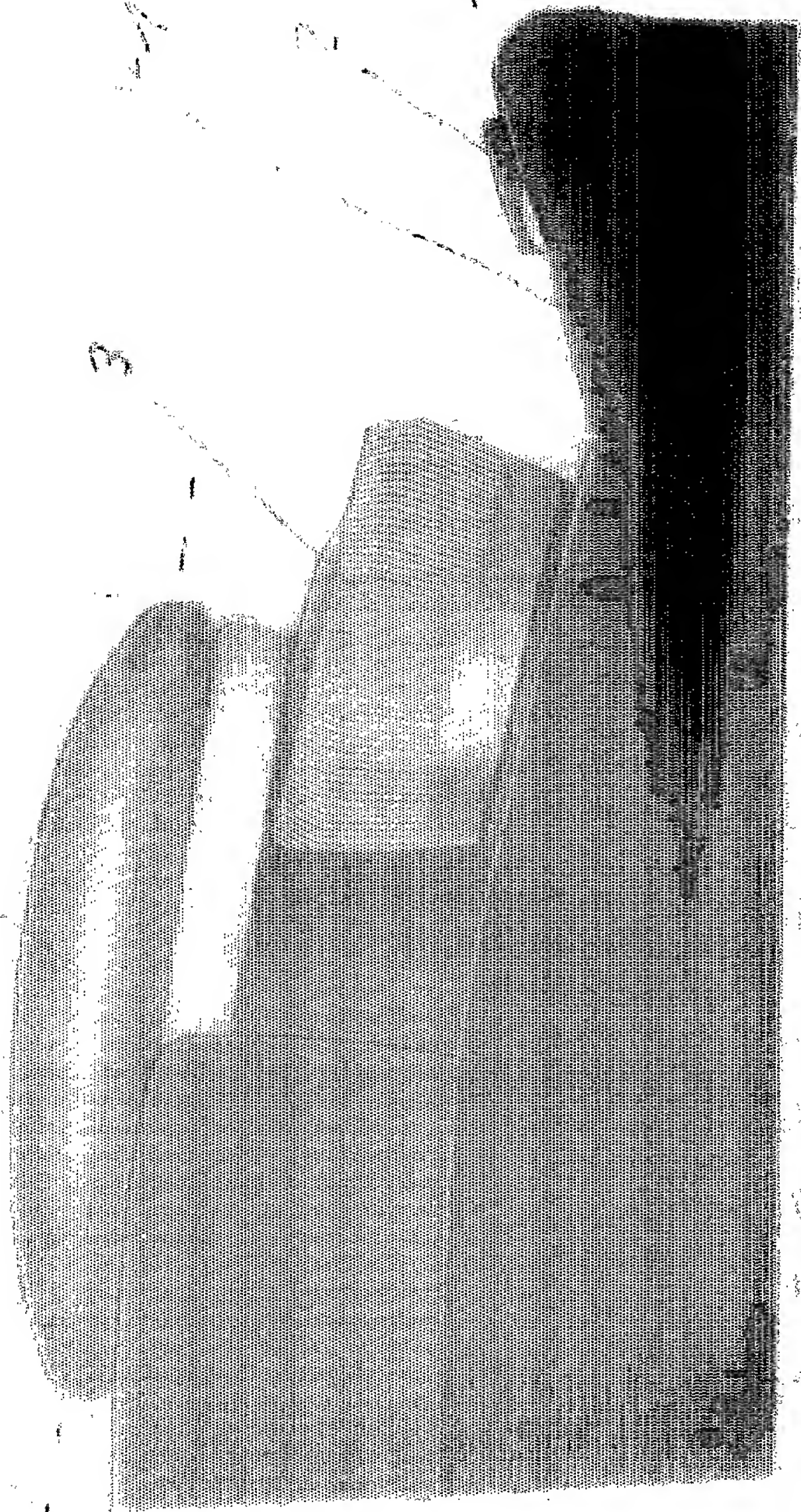
dadurch gekennzeichnet,

dass die Armlehne (13) eine Bedienvorrichtung (1) nach einem der Ansprüche 1 bis 8 aufweist.

115

120 46 89

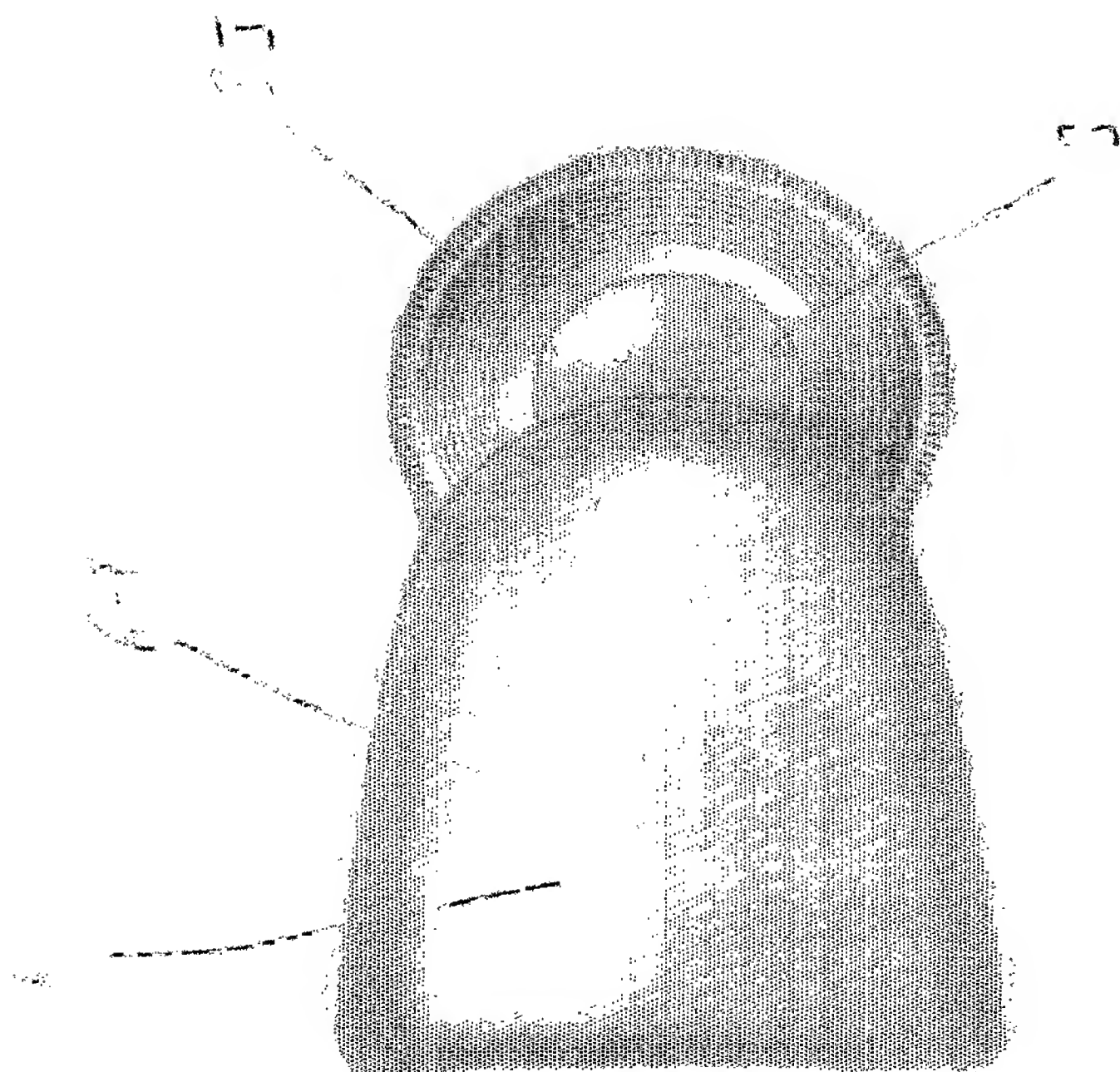
Figure 1



180 44 69

2/5

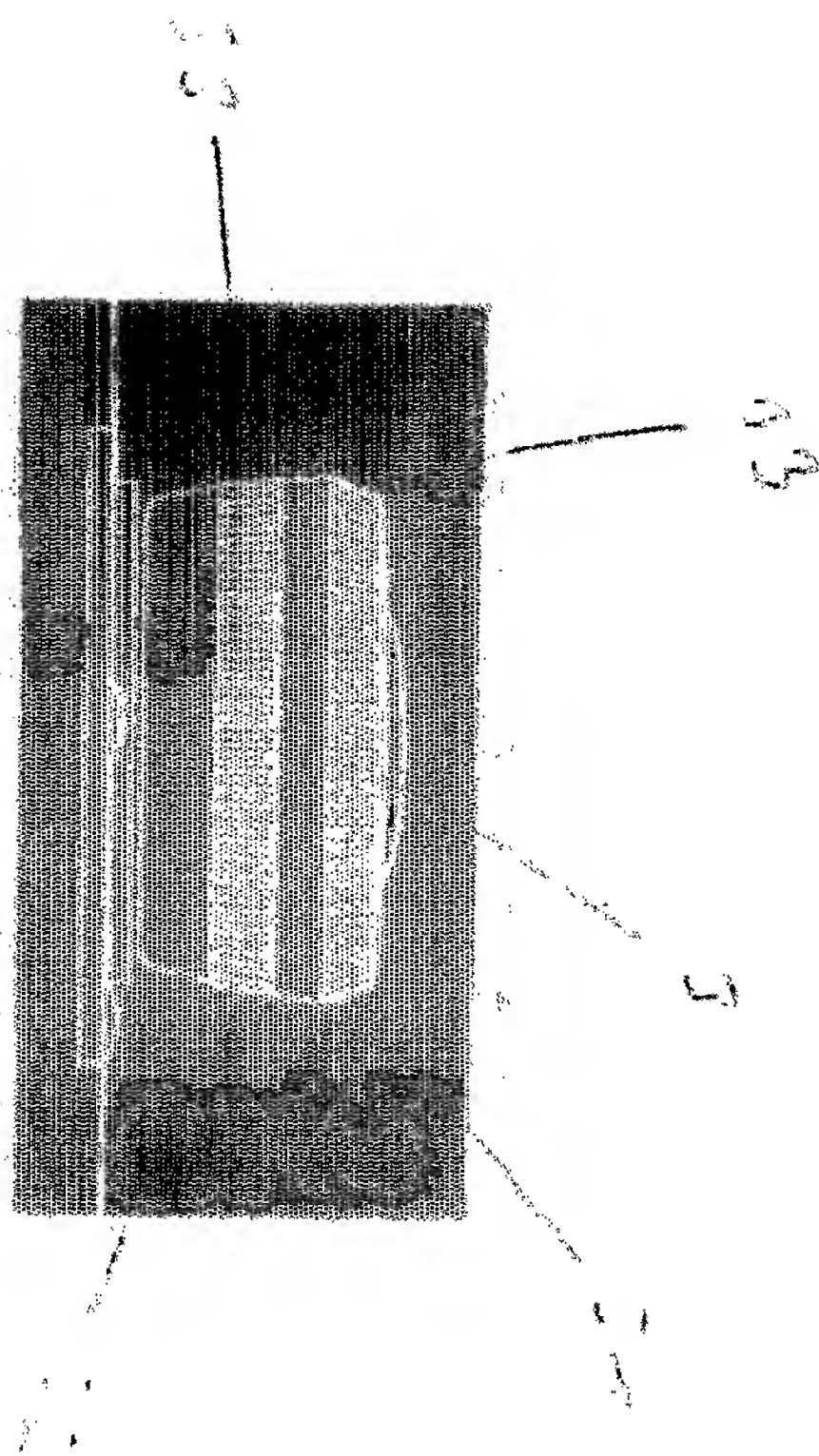
Figure 2



9 5 11 4 6 66

Figure 2

3/5



7/5/00 5

5/5

050 96 88

42

6

73

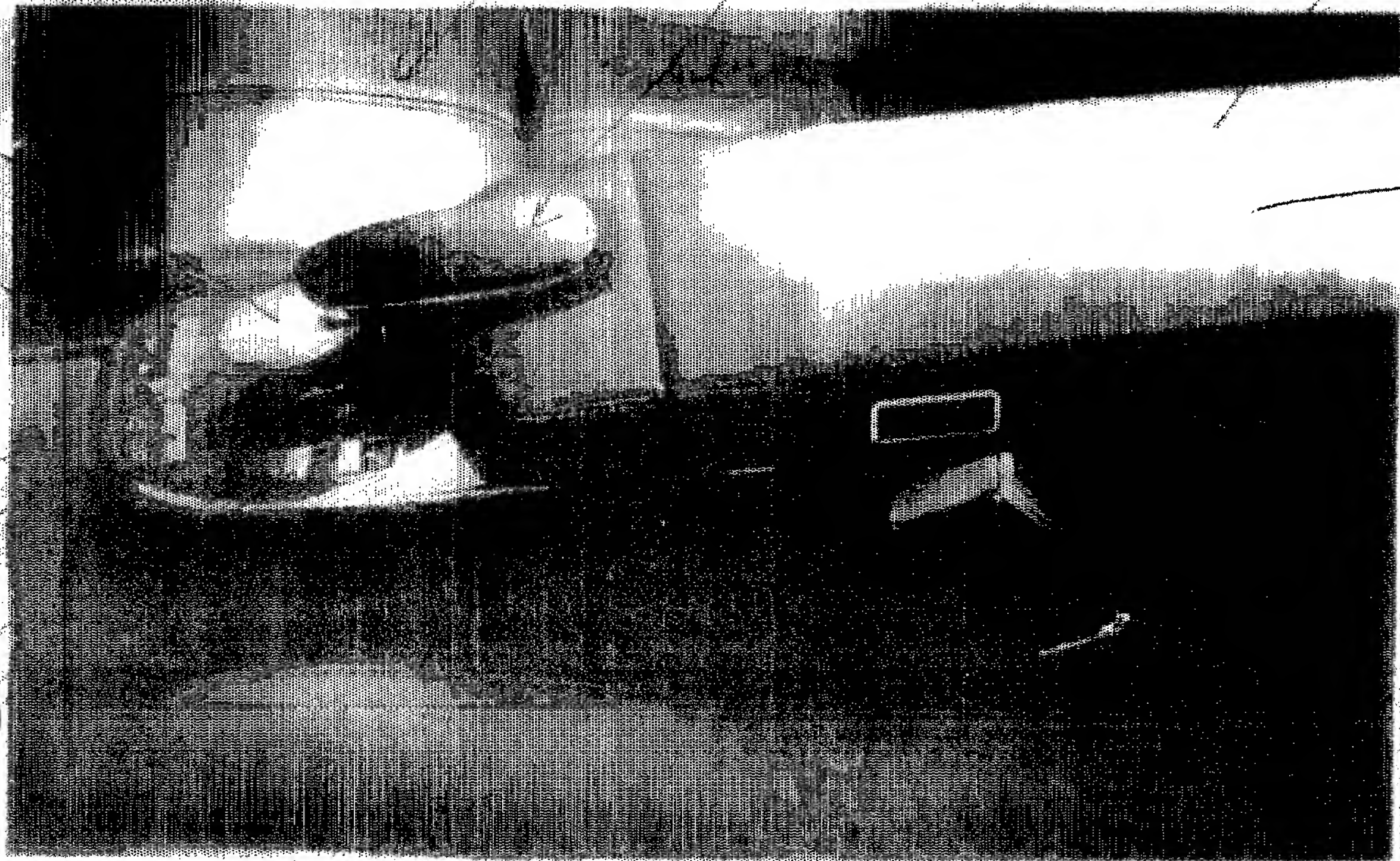
3

2

22

23

24



DaimlerChrysler AG

Wagner

09.02.2004

Zusammenfassung

Die Erfindung betrifft eine Bedienvorrichtung (1) für ein Fahrzeug mit Bedienelementen zur Bedienung unterschiedlicher elektrischer Geräte, wie z. B. einer Navigationseinrichtung, einer Audioanlage, einer Heiz- und/oder Klimaanlage und/oder eines Telefons. Um dem Fahrer eines Fahrzeugs eine möglichst komfortable Bedienung solcher Geräte zu ermöglichen und seine Aufmerksamkeit während des Fahrbetriebs möglichst wenig abzulenken, wird vorgeschlagen, die Bedienvorrichtung so auszubilden, dass die Bedienvorrichtung (1) ein Auflagekörper (6) aufweist, der eine feste Position der Bedienhand vorgibt und Bedienelemente in Form eines Stellrades (3) sowie das Stellrad umgebende Tasten (2) aufweist. Die Tasten sind in einer Bedienebene (41) so angeordnet, dass sie mit der durch den Auflagekörper gebildeten Auflagefläche einen stumpfen Winkel einschließen.

(Figur 1)

Fig. 1

